

# 托吡卡胺眼液对学龄儿童假性近视的疗效观察

孙 熠

作者单位:(518048)中国广东省深圳市驻香港部队医院眼科  
作者简介:孙熠,毕业于第四军医大学,硕士,研究方向:眼屈光学。

通讯作者:孙熠. endimion@163.com

收稿日期:2010-04-16 修回日期:2010-08-06

## Efficacy of tropicamide eye drops for treating pseudomyopia in school-aged children

Yi Sun

Department of Ophthalmology, PLA Forces Hospital of Hong Kong, Shenzhen 518048, Guangdong Province, China

**Correspondence to:** Yi Sun. Department of Ophthalmology, PLA Forces Hospital of Hong Kong, Shenzhen 518048, Guangdong Province, China. endimion@163.com

Received:2010-04-16 Accepted:2010-08-06

### Abstract

• **AIM:** To study the effect of 2.5g/L tropicamide eye drops for treating pseudomyopia in school-aged children.

• **METHOD:** The clinical data of 135 cases (270 eyes) treated by 2.5g/L tropicamide eye drops were retrospectively analyzed.

• **RESULT:** After treating by 2.5g/L tropicamide eye drops, children's distant vision improved and myopia degree decreased, no drug adverse reaction was observed.

• **CONCLUSION:** Tropicamide eye drops 2.5g/L is safe and effective for treating pseudomyopia in school-aged children.

• **KEYWORDS:** tropicamide eye drops; pseudomyopia; school-aged children

Sun Y. Efficacy of tropicamide eye drops for treating pseudomyopia in school-aged children. *Int J Ophthalmol (Guoji Yanke Zazhi)* 2010;10(9):1832-1833

### 摘要

**目的:**探讨2.5g/L托吡卡胺眼液对儿童假性近视的防治效果。

**方法:**对135例270眼接受2.5g/L托吡卡胺眼液治疗的近视儿童的临床资料进行回顾性总结分析。

**结果:**2.5g/L托吡卡胺眼液治疗后,近视儿童的远视力不同程度提高,屈光状况呈近视度数降低,未发现明显药物不良反应。

**结论:**2.5g/L托吡卡胺眼液对于防治学龄儿童假性近视是安全有效的。

**关键词:**托吡卡胺眼液;假性近视;学龄儿童

DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2010.09.073

孙熠.托吡卡胺眼液对学龄儿童假性近视的疗效观察.国际眼科杂志 2010;10(9):1832-1833

### 0 引言

近视是一种极为常见的眼病,是西方国家第3位低视力眼病,我国是近视眼多发国家,随着我国教育事业的发展和平均文化水平的提高,近视眼的发病率呈上升趋势。中小学生的近视眼的发病率大致随年龄而逐渐增加。探讨预防控制方法、早期及时适当的治疗和正确科学的指导是阻止病情进一步发生发展的唯一方向<sup>[1]</sup>。我们对初诊为近视的135例270眼学龄儿童应用2.5g/L托吡卡胺眼液点眼治疗,经临床观察,现总结分析如下。

### 1 对象和方法

**1.1 对象** 首诊为近视后应用2.5g/L托吡卡胺眼液滴眼并追踪观察、资料完整的学龄儿童135例270眼。使用国际标准视力表检查视力,依次检查眼位、眼球运动、屈光间质、眼底、注视性质并排除眼部器质性病变。男62例124眼,女73例146眼,年龄在6~12(平均9.2)岁,其中6~7岁33例,8~9岁40例,10~12岁62例。

**1.2 方法** 5g/L复方托吡卡胺眼液点双眼,每隔5min 1次,共6~8次,最后1次点眼的30min后检影验光并试镜矫正视力。记录散瞳前后裸眼视力,散瞳后的静态屈光度和矫正视力。然后给予2.5g/L托吡卡胺眼液点眼,每晚2次睡前点眼,间隔10min,连续点眼14d为一疗程。14d后再用上述验光方法第二次检影验光,记录散瞳前后裸眼视力,散瞳后的静态屈光度和矫正视力。

### 2 结果

本组135例270眼经用2.5g/L托吡卡胺眼液每晚睡前滴眼治疗后,总体呈远视力提高(图1)。屈光状况呈近视度数降低趋势,75例显示远视状态(散光按等效球镜计),33例呈正视(图2)。其中近视度数降低0.50~1.50(平均0.75)D,说明本组儿童治疗前存在假性近视,经2.5g/L托吡卡胺眼液每晚点眼松弛睫状肌治疗后,假性近视或部分假性近视被消除,所有儿童在治疗过程中未发现明显药物不良反应。

### 3 讨论

近视眼的确切发病机制至今尚不明确,临床观察和流行病学调查表明遗传因素和多种环境因素均在近视眼的发病中起着重要作用<sup>[2-4]</sup>。较高的教育和较高的近视患病率强烈相关<sup>[5,6]</sup>。假性近视是一种暂时性、可逆性的近视现象,即患者的远视力低于正常、近视力正常,调节痉挛解除后近视现象消失,呈现正视或远视眼。在青年学生近视眼中有不少是假性近视,或部分假性近视。对于假性近视若能及时发现并给予及时治疗是可以痊愈的,避免由假变真,最后变成真性近视<sup>[7-10]</sup>。假性近视切勿配戴眼镜或手术,如配戴眼镜,会加重睫状肌的负担造成视疲劳,还增加了近视眼发生的诱因;如果手术则会形成医源性屈光不正。假性近视具有治则消失,不治又可复发,各种方法可能都有一定效果,目前的方法有利用各种方法提高视觉兴

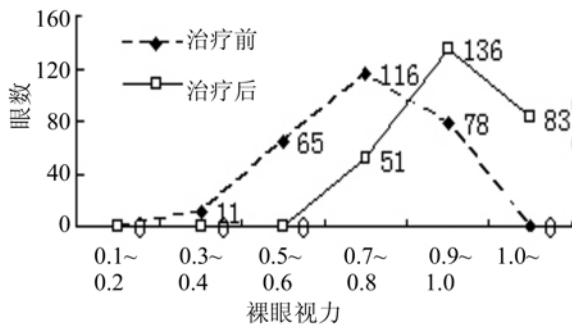


图1 治疗前、后裸眼远视力情况。

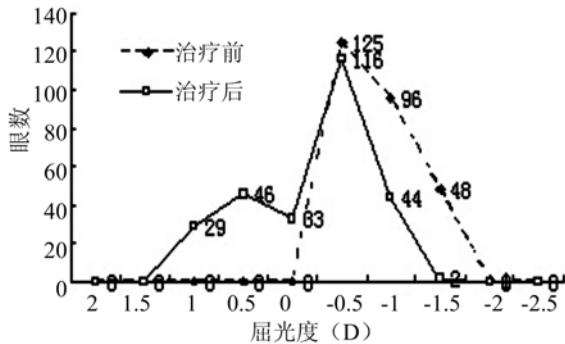


图2 治疗前、后屈光状况(等效球镜)。

奋性降低视觉阈值如冷水浴、服用兴奋性药物,利用光学原理使调节放松的仪器,生理学治疗法以及药物局部治疗等。

睫状肌麻痹滴眼剂预防近视眼是目前较为常用的预防近视眼的方法,阿托品滴眼液的应用最为广泛。阿托品能抑制调节,而调节可能对眼球施加力量,导致眼球增长。三个在台湾进行的随机、对照临床研究试验提供了一些合理的证据,表明滴用阿托品滴眼剂延缓了学龄期儿童的近视眼进展<sup>[11-13]</sup>。在一项研究中应用了不同浓度的阿托品滴眼液,1,2.5,5g/L的阿托品与对照组相比,均能降低近视眼的进展,其中浓度为5g/L的阿托品滴眼液是最有效的<sup>[12]</sup>。目前长期滴用阿托品的风险尚不确定,其中包括对眼球表面的轻度毒性作用、有发生眼部过敏和全身反应的可能、停药后对调节幅度的影响等。而一项研究对在校儿童每晚滴用10g/L环戊通的效果进行评价,治疗效果不如阿托品明显<sup>[13]</sup>。另一项研究滴用10g/L托品酰胺发现治疗组和对照组在控制近视眼进展方面没有显著性差异<sup>[14]</sup>。

托吡卡胺为M胆碱受体阻断药,作用类似阿托品。它能阻滞由乙酰胆碱引起的瞳孔括约肌及睫状肌的兴奋作用,使瞳孔括约肌和睫状肌松弛,引起瞳孔散大及睫状肌麻痹作用。托吡卡胺的睫状肌调节麻痹作用与剂量密切相关,其2.5,5,7.5,10g/L四种浓度均有调节麻痹作用,滴眼后2.5g/L和10g/L浓度的最大残余调节度数分别为3.17D和1.30D。托吡卡胺的扩瞳作用比阿托品和

后马阿托品都迅速、短暂,5,10g/L浓度滴眼后20~30min散瞳及调节麻痹作用达到高峰,随后作用逐渐降低,作用时间持续短暂,残余的调节麻痹作用为2~6h,残余的散瞳作用约为7h。但浓度高时,易发生不良反应,若溶液浓度过高或滴药次数过多,药液可经鼻泪管黏膜吸收进入血液循环而引起口干、便秘、排尿困难、心动过速等不良反应。因此较低的浓度能够降低不良反应发生的可能性,更适合于长期点眼,有研究证实长时间滴2.5g/L托吡卡胺眼液未出现明显的副作用<sup>[15]</sup>。本研究证明2.5g/L托吡卡胺眼液能够有效解除睫状肌调节痉挛和调节麻痹且持续时间短,晚上睡前滴眼,次日晨起(约6h后)调节麻痹及散瞳作用消退,不会影响次日的学习,此外治疗过程中未见明显药物不良反应,说明2.5g/L托吡卡胺眼液是安全有效的,可以作为防治学龄儿童假性近视的首选用药。

#### 参考文献

- 1 欧敏,江力磊,付丽红,等. 2837名中学生近视进展情况的调查研究. 眼科新进展 1999; 19(4): 254-255
- 2 Ciuffreda KJ, Waallis DM. Myopes show increased susceptibility to nearwork aftereffects. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1998; 39(10): 1797-1803
- 3 Zadnik K, Satariano WA, Mutti DO, et al. The effect of parental history of myopia on children's eye size. *JAMA* 1994; 271(17): 1323-1327
- 4 Saw SM, Nieto FJ, Katz J, et al. Familial clustering and myopia progression in Singapore school children. *Ophthalmic Epidemiol* 2001; 8(4): 227-236
- 5 Wu HM, Seet B, Yap EP, et al. Does education explain ethnic differences in myopia prevalence? A population-based study of young adult males in Singapore. *Optom Vis Sci* 2001; 78(4): 234-239
- 6 Kinge B, Midelfart A, Jacobsen G, et al. The influence of near-work on development of myopia among university students. A three-year longitudinal study among engineering students in Norway. *Acta Ophthalmol Scand* 2000; 78(1): 26-29
- 7 陈茜和,廖宇洁. 应届高中毕业学生视力及屈光状态分析. 国际眼科杂志 2005; 5(5): 1043-1044
- 8 楼小波,贺家茂. 青少年儿童屈光参差临床分析. 国际眼科杂志 2004; 4(4): 767-769
- 9 任兵,高晓唯,罗英,等. 儿童散光度散光轴向的分析. 国际眼科杂志 2004; 4(4): 765-766
- 10 王理理,吴勇,杨丽萍,等. 江苏省南京市中小学生学习屈光状态调查. 国际眼科杂志 2007; 7(3): 850-851
- 11 Shih YF, Hsiao CK, Chen CJ, et al. An intervention trial on efficacy of atropine and multi-focal glasses in controlling myopic progression. *Acta Ophthalmol Scand* 2001; 79(3): 233-236
- 12 Shih YF, Chen CH, Chou AC, et al. Effects of different concentrations of atropine on controlling myopia in myopic children. *J Ocul Pharmacol Ther* 1999; 15(1): 85-90
- 13 Yen MY, Liu JH, Kao SC, et al. Comparison of the effect of atropine and cyclopentolate on myopia. *Ann Ophthalmol* 1989; 21(5): 180-187
- 14 Schwartz JT. Results of monozygotic cotwin control study on a treatment for myopia. *Prog Clin Biol Res* 1981; 69 PtC: 249-258
- 15 张靖东,张东梅. 双星明不同时间滴眼预防小学生近视的观察. 安徽医药 2004; 8(1): 34